

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 878 218 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.11.1998 Patentblatt 1998/47

(51) Int. Cl.⁶: **A63C 9/20**

(21) Anmeldenummer: 98108917.0

(22) Anmeldetag: 15.05.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Rottefella A/S**
3490 Klokkearstua (NO)

(72) Erfinder: **Hauglin, Bernt-Otto**
3440 Royken (NO)

(30) Priorität: 15.05.1997 DE 29708686 U
02.06.1997 DE 29709584 U

(74) Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(54) **Schuhabroll- und -stützelement als Teil einer Skibindung**

(57) Schuhabroll- und -stützelement als Teil einer Skilanglauf-, Touren- oder Telemarkbindung mit einer der Vordersohle des Schuhs zugeordneten Vordersohlenplatte (12) und einer dem Schuhabsatz zugeordneten Absatzplatte (15), wobei zwischen der Vordersohlenplatte (12) und der Absatzplatte (15) ein

Verbindungselement, insbesondere Verbindungsprofil (18, 19) angeordnet ist, das die Vordersohlenplatte (12) und/oder die Absatzplatte (15) längsverschieblich überlappt.

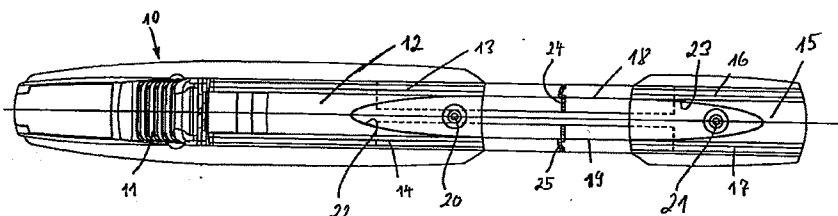


Fig. 1

EP 0 878 218 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schuhabroll- und -stützelement als Teil einer Skilanglauf-, Touren- oder Telemarkbindung mit einer der Vordersohle des Schuhs zugeordneten Vordersohlenplatte und einer dem Schuhabsatz zugeordneten Absatzplatte.

Die erwähnten Platten werden im Bindungsbereich eines Skis auf die Skideckfläche desselben montiert, insbesondere geschraubt oder geklebt. In Zuordnung zu einer Skilanglauf-Bindung, an die ein Skischuh mit seinem vorderem Ende derart anschließbar ist, daß der Absatz relativ zum Ski nach oben schwenkbar ist, weist zumindest die Vordersohlenplatte meist wenigstens eine Längsführungsrippe auf, welche mit einer kompletären Längsnut an der Unterseite der Sohle des Skischuhs zusammenwirkt unter Gewährleistung einer seitlichen Führung des Skischuhs beim Abrollen aus einer hochgeschwenkten Lage in eine etwa skiparallele Lage bzw. umgekehrt. Es wird dazu nur beispielhaft verwiesen auf die DE 35 27 219 A1. Die erwähnten Längsführungsrippen können hinsichtlich Querschnitt und Verlauf ihrer Oberkante sowie auch Anzahl unterschiedlich ausgebildet sein, wie z.B. die AT 377 446, DE 38 38 569 A1 oder US-4 335 531 erkennen lassen. In der DE 38 38 569 A1 ist noch vorgeschlagen, die Längsführungsrippe mit querverlaufenden Einschnitten zu versehen, welche einen Bereich geringeren Widerstandes bilden, so daß durch Bruch an diesen Stellen die Länge der Längsführungsrippe in Anpassung an die Länge bzw. Größe eines Schuhs variiert ist. Ein ähnlicher Vorschlag wird in der DE 39 29 352 C2 unterbreitet, gemäß dem die Längsführungsrippe Teil einer Bindungsplatte ist, die im Bereich des Fußsohlengewölbes abbrechbare Teilstücke aufweist. Durch Herausnahme bzw. Abbrechen von mehr oder weniger Teilstücken läßt sich die Länge der Bindungsplatte bestehend aus Vordersohlenplatte und Absatzplatte an die Länge bzw. Größe eines Skischuhs anpassen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den zuletzt genannten und auf die vorliegende Anmelderin zurückgehenden Lösungsvorschlag weiter zu verbessern, d.h. ein Schuhabroll- und -stützelement der eingangs genannten Art zu schaffen, welches in noch einfacherer Weise eine Anpassung an unterschiedliche Schuhgrößen erlaubt, und welches sich darüberhinaus durch noch einfachere Herstellung und Montage auszeichnet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst, wobei konstruktive Details und vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Grundgedankens in den Unteransprüchen beschrieben sind.

Der Kern der vorliegenden Erfindung liegt also darin, daß der Zwischenraum zwischen einer Vordersohlenplatte und einer Absatzplatte durch ein in einfacher Weise herzustellendes und entsprechend einfach zu montierendes Verbindungselement, insbesondere

Verbindungsprofil überbrückt wird derart, daß dieses die Vordersohlenplatte und/oder die Absatzplatte längsverschieblich überlappt. Auf diese Weise soll auch sichergestellt sein, daß in Skilängsrichtung eine Relativ-Verschiebung zwischen Verbindungselement und Vordersohlenplatte und/oder Absatzplatte möglich ist. Dank dieser konstruktiven Maßnahme wird die Flexibilität des Skis durch das erfindungsgemäß vorgesehene Verbindungselement nicht beeinträchtigt. Darüberhinaus läßt sich der Abstand zwischen Vordersohlenplatte und Absatzplatte in beliebiger Weise variieren, also nicht nur schrittweise wie bei den bekannten Konstruktionen gemäß der DE 38 38 569 A1 oder DE 39 29 352 C2.

Vorzugsweise ist das Verbindungsprofil ein Flachprofil mit einer Querschnittskontur entsprechend dem Querschnitt von Vordersohlen- und/oder Absatzplatte.

Bei einer besonders einfachen Ausführungsform wird das Verbindungsprofil durch ein Rippenprofil aus Aluminium, Kunststoff oder dgl. witterungsbeständigem und ähnlich biegeelastischem Material gebildet. Wenn Vordersohlenplatte oder Absatzplatte wenigstens eine, insbesondere zwei im Querabstand voneinander angeordnete Längsführungsrippen aufweist, ist vorzugsweise diesen Längsführungsrippen jeweils ein gesondertes Verbindungsprofil, insbesondere Rippenprofil zugeordnet.

Das bzw. die Verbindungsprofile werden jeweils an einer vorbestimmten Stelle fest mit dem Ski und/oder mit der Vordersohlenplatte oder Absatzplatte verbunden derart, daß beide oder wenigstens eines der beiden freien Enden des bzw. der Verbindungsprofile relativ zur Vordersohlenplatte und/oder Absatzplatte längsverschieblich ist bzw. sind. Diese Maßnahme dient zur Aufrechterhaltung der Flexibilität des Ski im Bindungsbereich.

Das Verbindungselement bzw. Verbindungsprofil kann bei einer bevorzugten Ausführungsform integraler Teil entweder der Vordersohlenplatte oder der Absatzplatte sein.

Nachstehend wird eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bindungssystemes bzw. erfindungsgemäßen Schuhabroll- und -stützelements anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in Fig. 1 in Draufsicht eine auf die Skideckfläche eines nicht näher dargestellten Skikörpers montierbare Bindung 10, an die das vordere Ende eines Skischuhs derart anschließbar ist, daß der Absatz relativ zum Ski nach oben schwenkbar ist, und zwar entgegen der Wirkung eines elastischen Rückstellelements bzw. Flexors 11. Dieser Flexor 11 ist zwischen dem vorderen Ende der Schuhsohle einerseits und dem Ski bzw. Bindungsgehäuse andererseits wirksam. Da es sich bei der Konstruktion der Bindung 10 mit Flexor 11 um eine an sich bekannte Ausführung handelt, erübrigt sich hier eine nähere Beschreibung. Es genügt, z.B. auf die von der Anmelderin hergestellte und angebotene Rottefella NNN-Bindung zu verweisen.

Unmittelbar hinter der Bindung 10 schließt eine der Vordersohle des nicht dargestellten Skischuhs zugeordnete Vordersohlenplatte 12 an, an deren Oberseite zwei im Querabstand voneinander angeordnete Längsführungsrippen 14, 15 ausgebildet sind. Diese Längsführungsrippen dienen zur seitlichen Führung eines mit komplementären Sohlennuten versehenen Skischuhs. Auch bei der dargestellten Vordersohlenplatte 12 handelt es sich um eine an sich bekannte Konstruktion. Die Vordersohlenplatte 12 kann - wie hier - integraler Bestandteil des Bindungsgehäuses, oder alternativ ein gesondertes Bauteil sein, welches in exakter Zuordnung zur Bindung 10 bzw. deren Gehäuse auf die Skideckfläche eines Skis montierbar ist.

Im Abstand vom hinteren Ende der Vordersohlenplatte 12 ist eine Absatzplatte 15 vorgesehen. Diese ist dem Schuhabsatz zugeordnet. Sie weist ebenfalls zwei Längsführungsrippen 16, 17 auf, und zwar bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in Fortsetzung der Längsführungsrippen 13, 14 der Vordersohlenplatte 12. Der Zwischenraum zwischen Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15, der sich etwa im Bereich der Fußhöhle befindet, wird durch zwei Verbindungsprofile, und zwar Rippenprofile 18, 19 aus Aluminium, Kunststoff oder dgl. Material überbrückt. Die vorderen und hinteren Enden der beiden Rippenprofile 18, 19 sind jeweils unter die Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15 geschoben. Sie befinden sich also zwischen der Skideckfläche und der Unterseite von Vordersohlenplatte und Absatzplatte. Es versteht sich von selbst, daß an der Unterseite von Vorderplatte 12 und Absatzplatte 15 ein entsprechender Aufnahmeraum für die beiden Rippenprofile 18, 19 ausgebildet ist, wobei die Länge dieser Aufnahmeräume so bemessen ist, daß der Abstand zwischen Vorderplatte 12 und Absatzplatte 15 in ausreichendem Maße variiert werden kann.

Die Rippenprofile 18, 19 werden zwischen Skideckfläche und Vorderplatte 12 bzw. Absatzplatte 15 durch eine dem hinteren Ende der Vorderplatte 12 zugeordnete Befestigungsschraube 20 einerseits und einer der Absatzplatte 15 zugeordneten Befestigungsschraube 21 fixiert, wobei eine unverschiebliche Festklammerung entweder nur zwischen Vordersohlenplatte 12 und Skideckfläche oder zwischen Absatzplatte 15 und Skideckfläche erfolgt. Damit ist sichergestellt, daß zumindest die hinteren freien Enden oder vorderen freien Enden der Rippenprofile 18, 19 längsverschieblich zwischen Skideckfläche und der zugeordneten Bindungsplatte gehalten sind. Diese Längsverschieblichkeit ist für die Aufrechterhaltung der Flexibilität des Skis von Bedeutung.

Die Befestigungsschrauben 20, 21 dienen gleichzeitig zur Befestigung bzw. Festlegung von Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15. Die dem hinteren Ende der Vordersohlenplatte 12 zugeordnete Befestigungsschraube 20 erstreckt sich bei der dargestellten Ausführungsform zwischen den beiden Rippenprofilen 18, 19 hindurch.

Die Schraubköpfe der Befestigungsschrauben 20, 21 sind an der Oberseite von Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15 versenkt angeordnet. Nach der Montage erfolgt eine Abdeckung dieser Befestigungsschrauben durch Abdeckplatten 22 bzw. 23, die bei der dargestellten Ausführungsform jeweils die Kontur einer Parabel aufweisen. Diese Abdeckplatten 22, 23 sind innerhalb einer entsprechenden Vertiefung an der Oberseite der Vordersohlenplatte 12 bzw. Absatzplatte 15 eingepaßt so, daß eine durchgehend glatte Oberfläche zwischen den Längsführungsrippen 13, 14 bzw. 16, 17 von Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15 erhalten wird.

Der Querschnitt der Rippenprofile 18, 19 ist mit den Bezugsziffern 24, 25 gekennzeichnet. Dieser Querschnitt deutet eine Fortsetzung der Längsführungsrippen 13, 16 bzw. 14, 17 an. Die Rippenprofile 18, 19 übernehmen jedoch keine Schuhführungsfunktionen. Sie dienen lediglich zur Überbrückung von Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15, so daß zwischen diesen beiden Platten eine Baueinheit hergestellt wird. Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15 bestehen in herkömmlicher Weise aus Kunststoff. In gleicher Weise können die Rippenprofile 18, 19 aus Kunststoff hergestellt sein. Als vorteilhaft hat sich jedoch auch Aluminium für die Rippenprofile 18, 19 dargestellt.

Zwischen den Rippenprofilen 18, 19 und der Skideckfläche kann noch eine stoßdämpfende Materialschicht, z.B. aus Gummi, Kautschuk, Silicon oder dgl. angeordnet sein. Diese Schicht erlaubt zum einen Mikroverschiebungen zwischen den Rippenprofilen 18, 19 einerseits und der Skideckfläche andererseits. Zum anderen erhält man eine gewisse Stoßdämpfung zwischen Bindungsanordnung und Ski. Auch wird die Skideckfläche durch die Zwischenschaltung eines stoßdämpfenden Materials vor Scheuerbeschädigungen geschützt.

Vorzugsweise sind die Rippenprofile 18, 19 jeweils gesondert mittels einer Befestigungsschraube auf der Skideckfläche des Ski befestigt. Damit können sich die vorderen und hinteren Endabschnitte der Rippenprofile 18, 19 beim Gebrauch sowohl gegenüber der Vordersohlenplatte 12 als auch der Absatzplatte 15 in Skilängsrichtung verschieben. Die Rippenprofile 18, 19 sind in Skilängsrichtung zwangungsfrei zwischen Vordersohlenplatte 12 und Absatzplatte 15 gehalten.

Des weiteren sei an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, daß die Vordersohlenplatte 12 als auch die Absatzplatte 15 gesonderte hohlprofilartige Aufnahmetaschen für die vorderen und hinteren Endabschnitte der Rippenprofile 18, 19 aufweisen können. Diese Konstruktion ist jedoch relativ aufwendig im Vergleich zu der oben beschriebenen Anordnung der vorderen und hinteren Endabschnitte der Rippenprofile 18, 19 zwischen Vordersohlenplatte 12 bzw. Absatzplatte 15 einerseits und Skideckfläche andererseits.

In Fig. 2 ist die Zuordnung zwischen der Vordersohlenplatte 12 und den Rippenprofilen 18, 19 in vergröß-

tem Querschnitt dargestellt, wobei bei dieser Ausführungsform die Rippenprofile 18, 19 Hinterschnedungen, insbesondere sich in Längsrichtung der Profile erstreckende Hinterschnedungen 26, 27 aufweisen, in die komplementäre Längsvorsprünge der Vordersohlenplatte 12 - und in entsprechender Weise auch Absatzplatte 15 - eingreifen, so wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Auf diese Weise wird die Vordersohlenplatte 12 und/oder Absatzplatte 15 durch die Rippenprofile 18, 19 in Anlage an der Skideckfläche gehalten. Die Rippenprofile 18, 19 haben bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 also zusätzlich noch eine Haltefunktion für die Vordersohlen- und/oder Absatzplatte. Die Rippenprofile 18, 19 werden bei der dargestellten Ausführungsform durch die der Vordersohlenplatte 12 zugeordnete Befestigungsschraube 20 niedergehalten, und auf die Skideckfläche geklemmt, und zwar unter Zwischenschaltung des mittleren Abschnitts der Vordersohlenplatte 12. Die Klemmung der Rippenprofile erfolgt dabei unter Einwirkung auf im montierten Zustand innenliegende Flachstege 28, 29. Statt der Hinterschnedungen 26, 27 können auch Vorsprünge vorgesehen sein, die mit komplementären Hinterschnedungen der Vordersohlen- und/oder Absatzplatte in der beschriebenen Weise korrespondieren.

In den Figuren 3 und 4 sind zwei Abwandlungen der erfindungsgemäßen Konstruktion dargestellt. Beide Ausführungsformen zeichnen sich dadurch aus, daß die Rippenprofile 18, 19 der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 2 ersetzt sind durch ein integrales Profilelement 30 bzw. 31, welches an der Absatzplatte 15 entweder starr oder längsverschieblich gehalten ist. Im übrigen umfaßt das Profilelement 30 in Fig. 3 eine in vorbestimmtem Längsabstand voneinander angeordnete Bohrungen, insbesondere Langlochbohrungen 32, wobei der Abstand voneinander etwa einer Schuhgröße entspricht. Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind die Langlöcher 32 durch ein einziges durchgehendes Langloch 33 ersetzt. Damit ist das Profilelement 31 kontinuierlich relativ zur Vordersohlenplatte 12 und/oder Absatzplatte 15 verschiebbar. Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist die Relativverschiebung zwischen Profilelement 30 und Vordersohlenplatte 12 und/oder Absatzplatte 15 diskret im Abstand zwischen zwei Langlochbohrungen 32 möglich.

Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

- 10 Bindung
- 11 Flexor
- 12 Vordersohlenplatte
- 13 Längsführungsrippe
- 14 Längsführungsrippe

- 15 Absatzplatte
- 16 Längsführungsrippe
- 17 Längsführungsrippe
- 18 Rippenprofil
- 19 Rippenprofil
- 20 Befestigungsschraube
- 21 Befestigungsschraube
- 22 Abdeckplatte
- 23 Abdeckplatte
- 24 Querschnittsprofil
- 25 Querschnittsprofil
- 26 Hinterschnedung
- 27 Hinterschnedung
- 28 Flachsteg
- 29 Flachsteg
- 30 Profilelement
- 31 Profilelement
- 32 Langlochbohrung
- 33 Langloch

Patentansprüche

1. Schuhabroll- und -stützelement als Teil einer Skilanglauf-, Touren- oder Telemarkbindung mit einer der Vordersohle des Schuhs zugeordneten Vordersohlenplatte (12) und einer dem Schuhabsatz zugeordneten Absatzplatte (15),
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Vordersohlenplatte (12) und der Absatzplatte (15) ein Verbindungselement, insbesondere Verbindungsprofil (18, 19) angeordnet ist, das die Vordersohlenplatte (12) und/oder die Absatzplatte (15) längsverschieblich überlappt.
2. Element nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil ein Flachprofil, Schienenprofil oder Rippenprofil (18, 19) ist.
3. Element nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil (18, 19) an einer vorbestimmten Stelle fest mit dem Ski und/oder mit der Vordersohlenplatte (12) oder Absatzplatte (15) verbunden ist derart, daß beide oder wenigstens eines der beiden freien Enden des Verbindungsprofils (18, 19) relativ zur Vordersohlenplatte (12) und/oder Absatzplatte (15) längsverschieblich ist.
4. Element nach einem der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das vordere und hintere Ende des Verbindungsprofils (18, 19) unter oder in die Vordersohlenplatte (12) und unter oder in die Absatzplatte (15) schiebbar ist.
5. Element nach einem der Ansprüche 1 - 4,
dadurch gekennzeichnet, daß

die Vordersohlenplatte (12) und/oder Absatzplatte (15) wenigstens eine, insbesondere zwei im Querabstand voneinander angeordnete Längsführungsrippen (14, 15 bzw. 16, 17) zur seitlichen Führung eines mit komplementären Sohlennuten versehenen Skischuhs aufweist, wobei diesen Längsführungsrippen (13, 16 bzw. 14, 17) jeweils ein Verbindungsprofil (18, 19) zugeordnet ist.

5

6. Element nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das wenigstens eine Verbindungsprofil (18, 19) integraler Bestandteil der Vordersohlenplatte (12) oder Absatzplatte (15) ist.

10

15

7. Element nach einem der Ansprüche 1 - 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsprofile (18, 19) Hinterschneidungen oder Vorsprünge, insbesondere sich in Längsrichtung erstreckende Hinterschneidungen (26, 27) oder Vorsprünge aufweisen, die mit komplementären Vorsprüngen bzw. Hinterschneidungen von Vordersohlenplatte (12) und/oder Absatzplatte (15) korrespondieren.

20

25

30

35

40

45

50

55

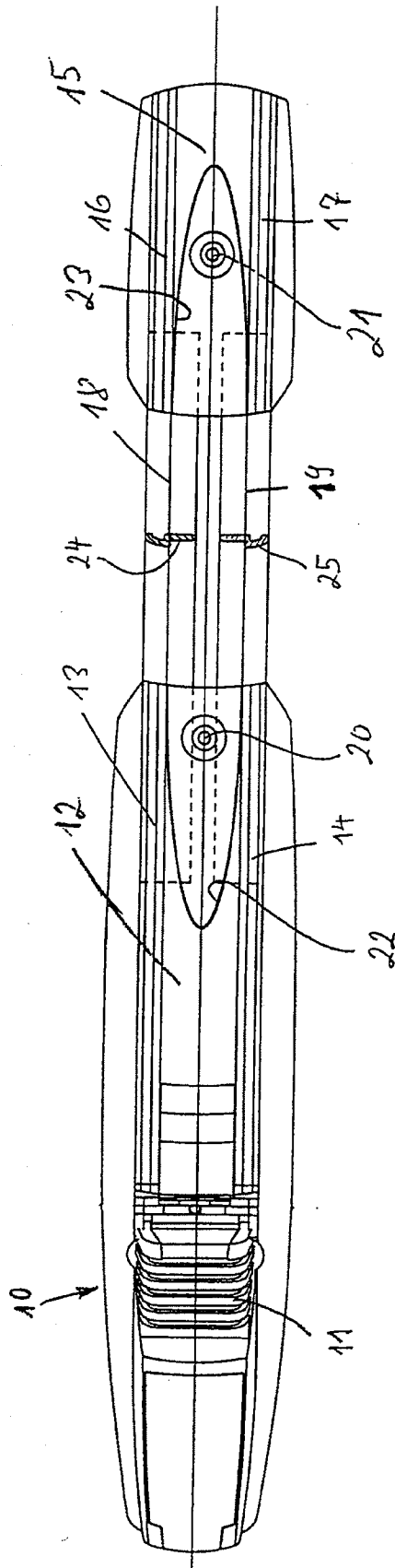


Fig. 1

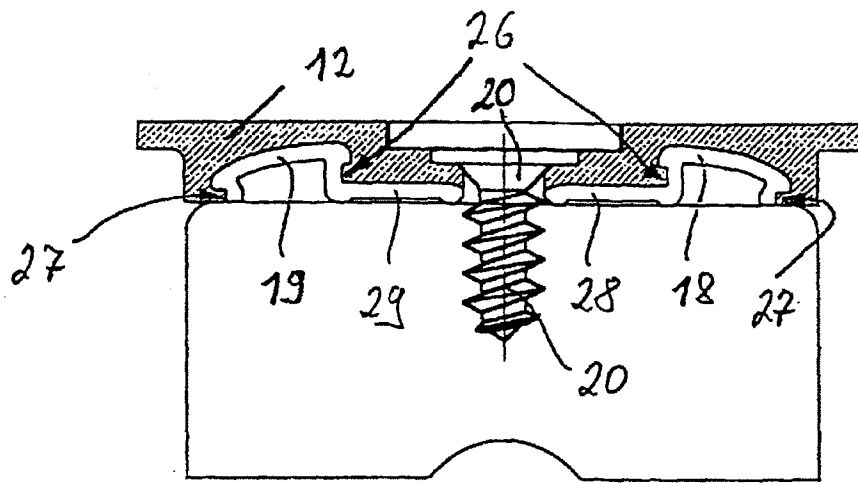


Fig. 2

Fig. 3

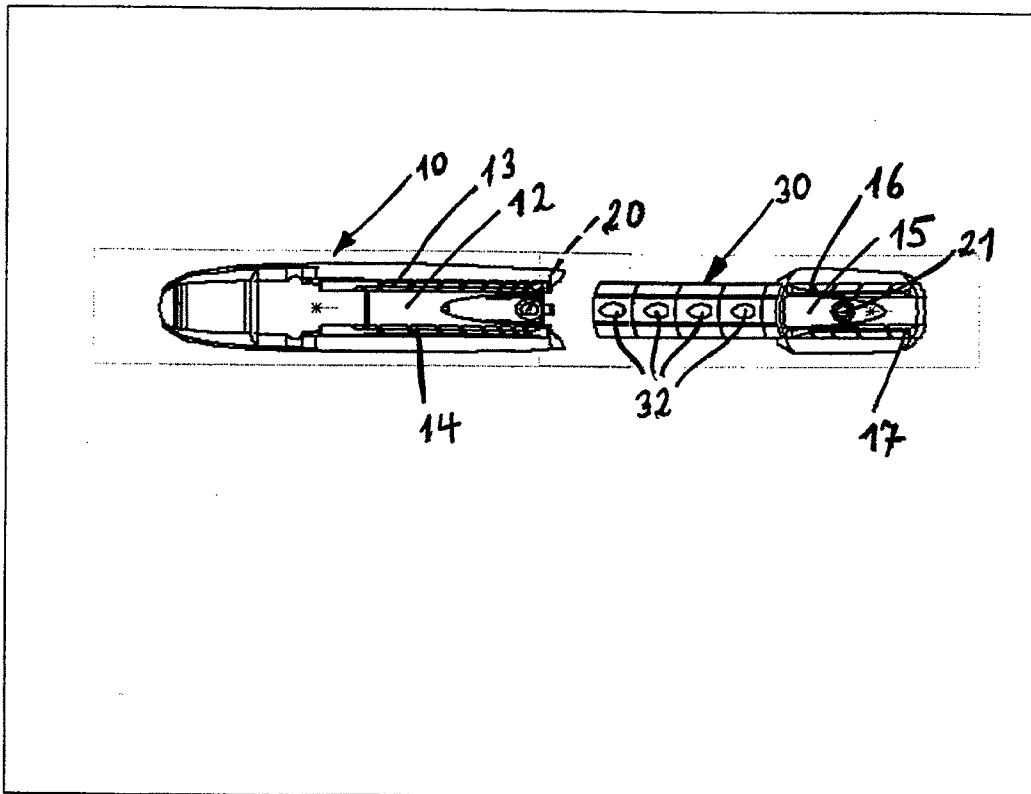


Fig. 4

